

VI. KRUHOVÁ INVERZE

(A) DEFINICE



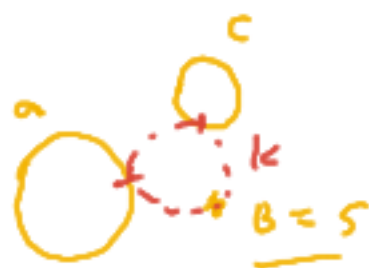
(B) VLASTNOSTI



apod.

(C) UŽITEK

↪ hlavně dotykové úlohy:



(A) DEFINICE

... transf. v rovine (bez jednoho bodu)

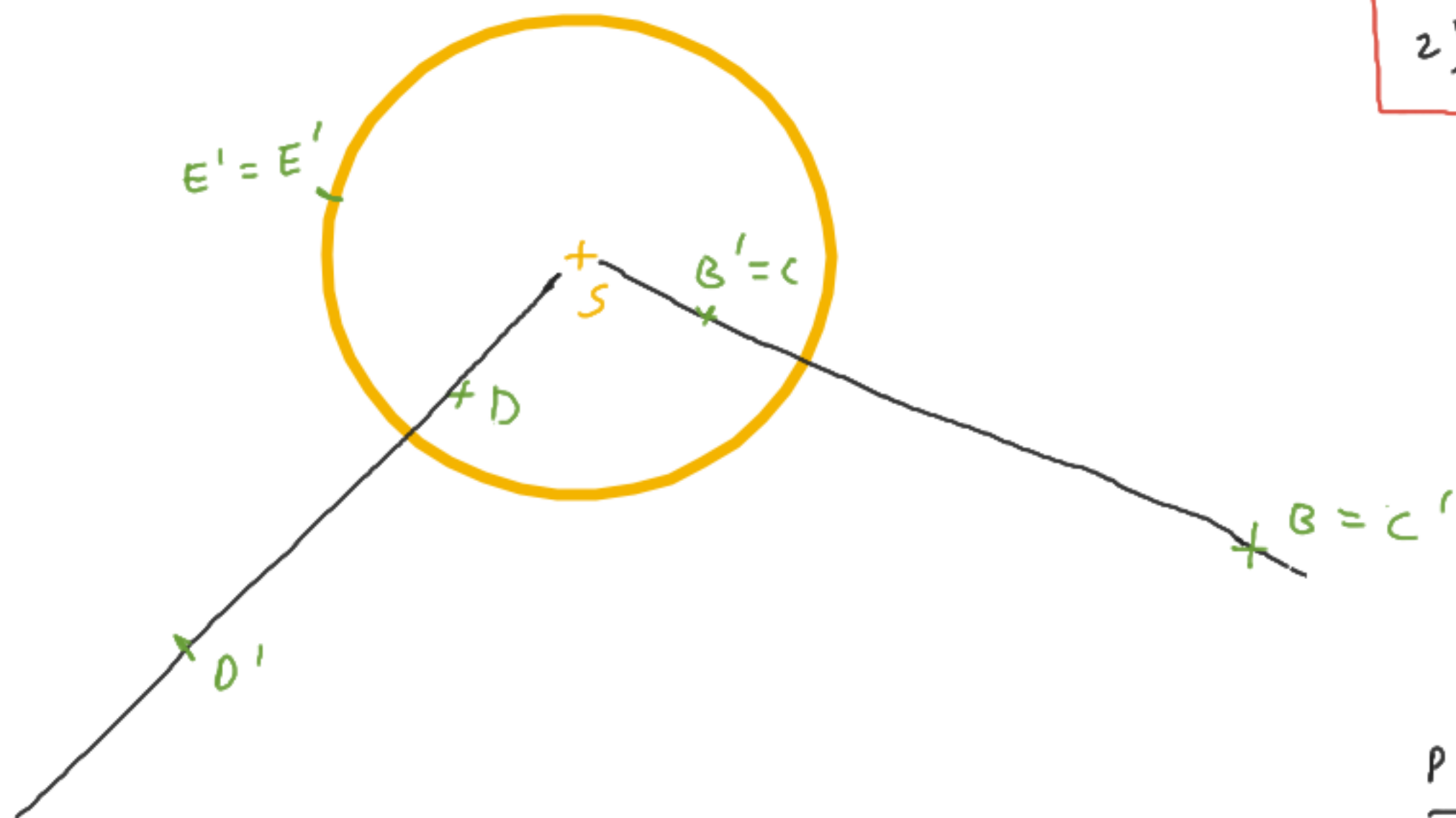
... určeno kvadrant, ... střed S
poloměra r

... takže :

1) $B' \in \text{polopř. } SB$

pro lib. $B \neq S$

2) $SB' \cdot SB = r^2$

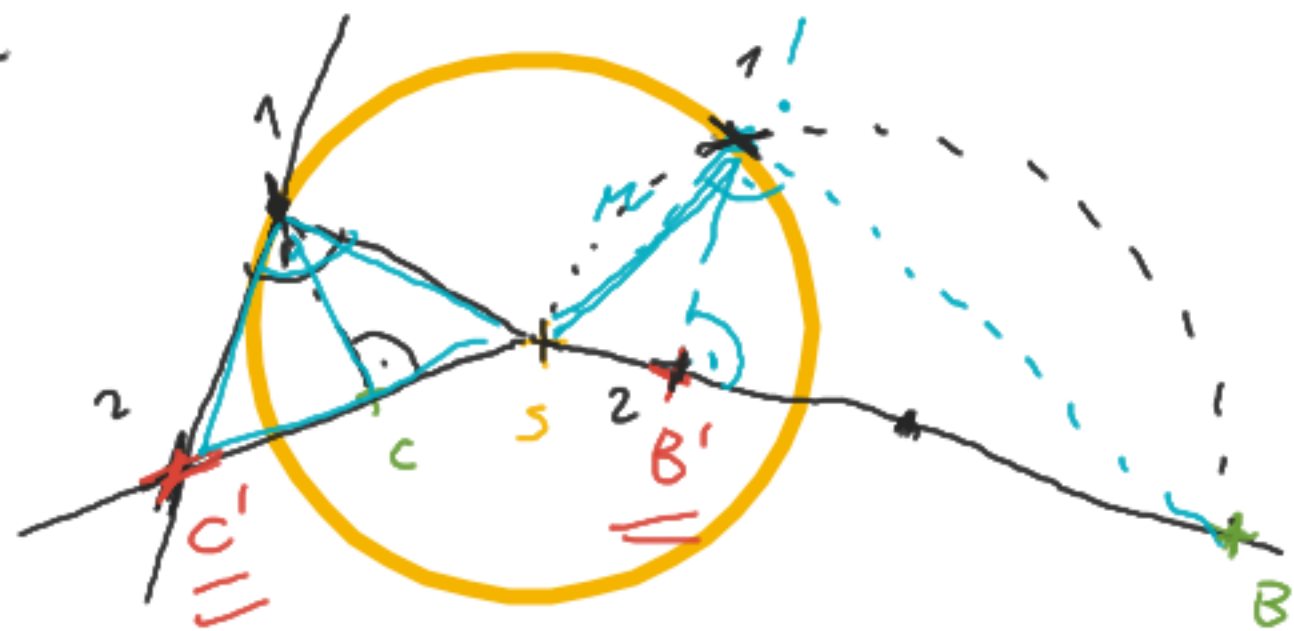


Pozn.

"obraz S ... v širně v ∞ "

(A) ... KONSTR. OBRAZU BODU:

Napr.



[Eukl. věta
o odvěsně]

1) $B' \in \text{polopř. } SB$

2) $\underline{SB'} \cdot \underline{SB} = \underline{r}^2$

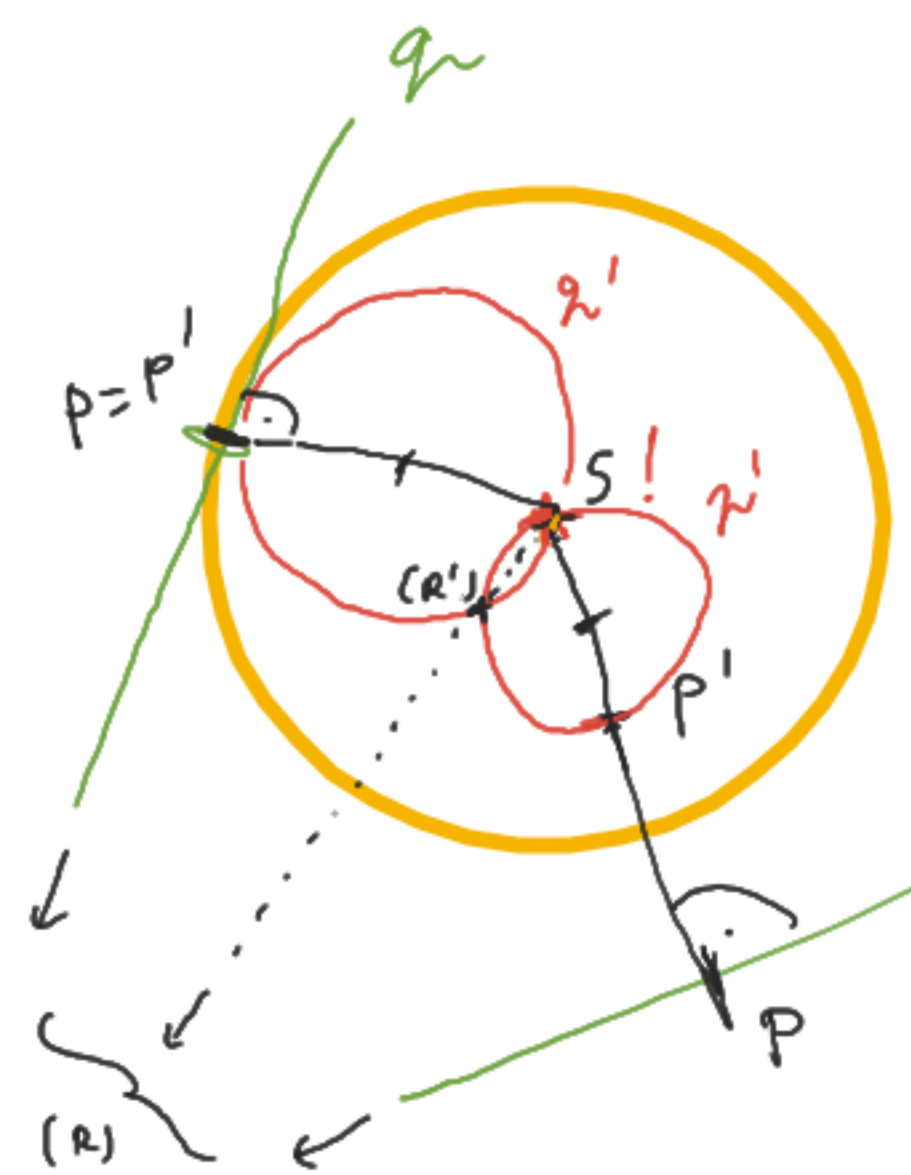
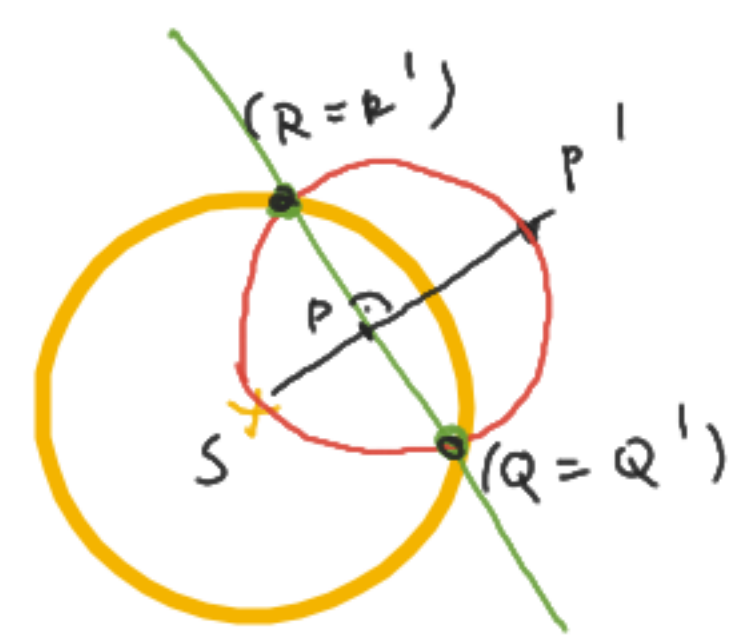
($\overbrace{\quad b \quad} \quad \overbrace{\quad r \quad} \rightsquigarrow \overbrace{\quad r^2 \quad} \quad)$
 ... viz cvič. III.

(B) VLASTNOSTI ... obrazy

prímek

→ kružnice proch. S

(spec. přímka ... \textcircled{S} $r=r'$)

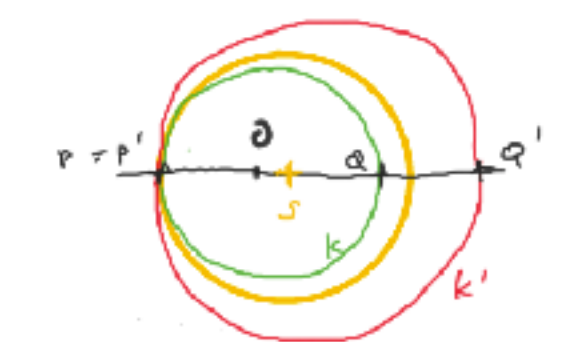
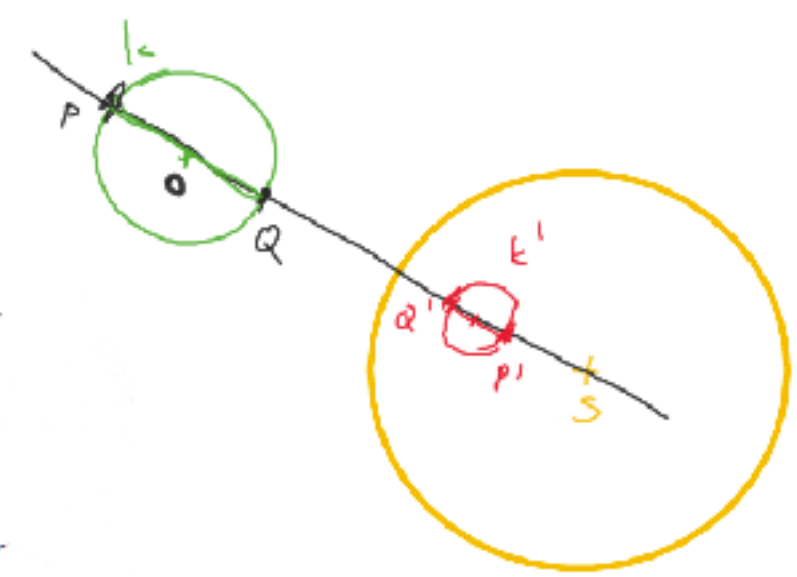
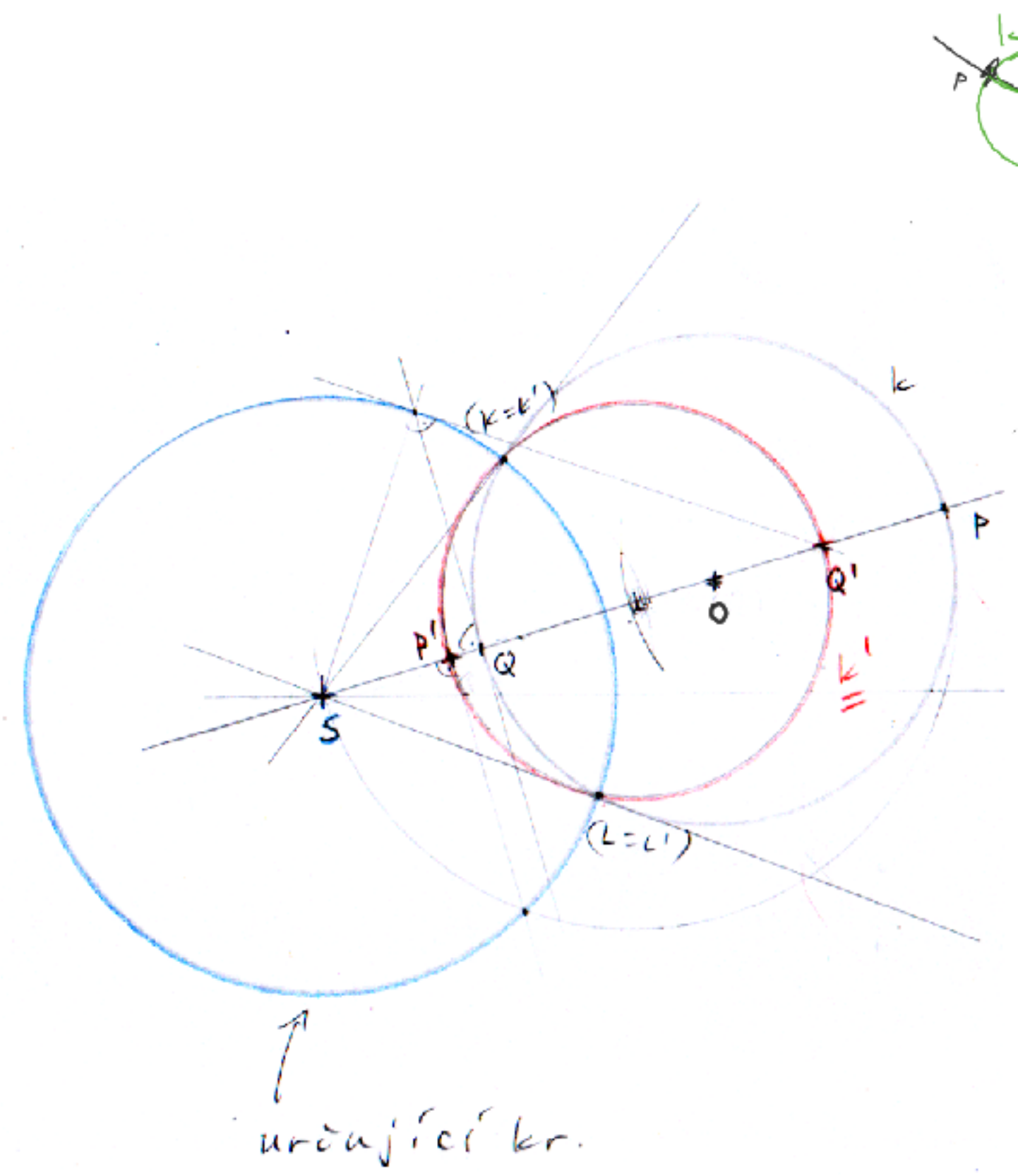


Konstr. ... JEDEN bod stačí:

- 1) $P =$ pata kolmice
[nejbližší S]
- 2) $P' =$ inverzní bod
[nejdál od S]
- 3) kružnice $s \phi s P'$

(B) obraz kružnice

~> kružnice (spec. přímkou ... $\odot_{S \text{ sek}}^{k'}$)



konstr... DVA body stačí:

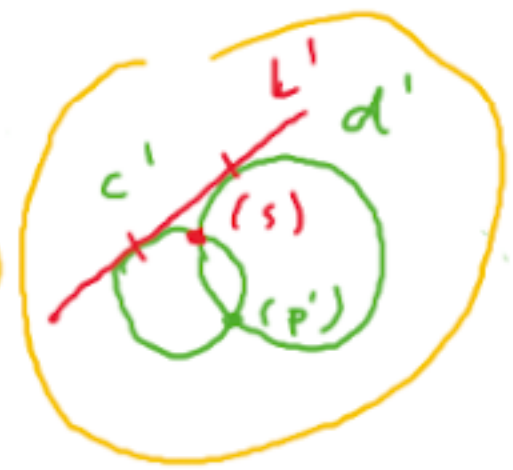
- 1) $P, Q =$ průsečíky s př. SO
[max, min od S]
- 2) $P', Q' =$ inverzní body
[min, max od S]
- 3) kružnice s $\phi P'Q'$

POZOR

OBRAZ STŘEDU ÚSEČKY
NEMÍ STŘED OBRAZU!!

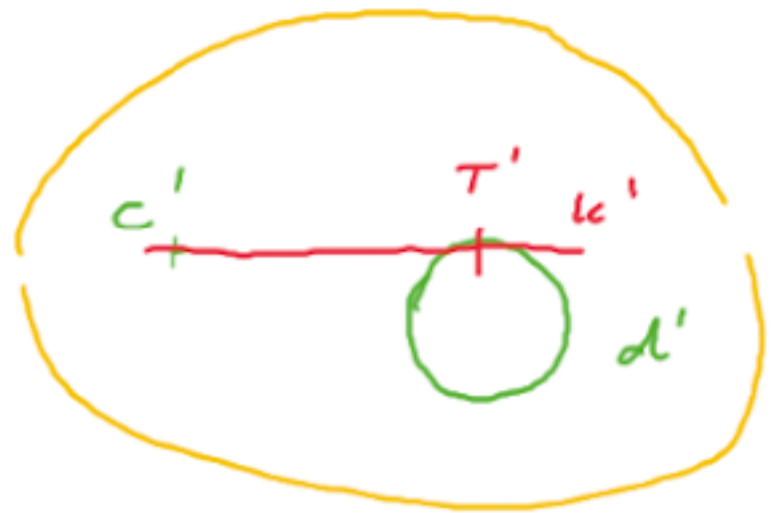
(c) VŽITĚK V HODNĚ UMÍSTIT STŘED INVERZE . . .

Např.:

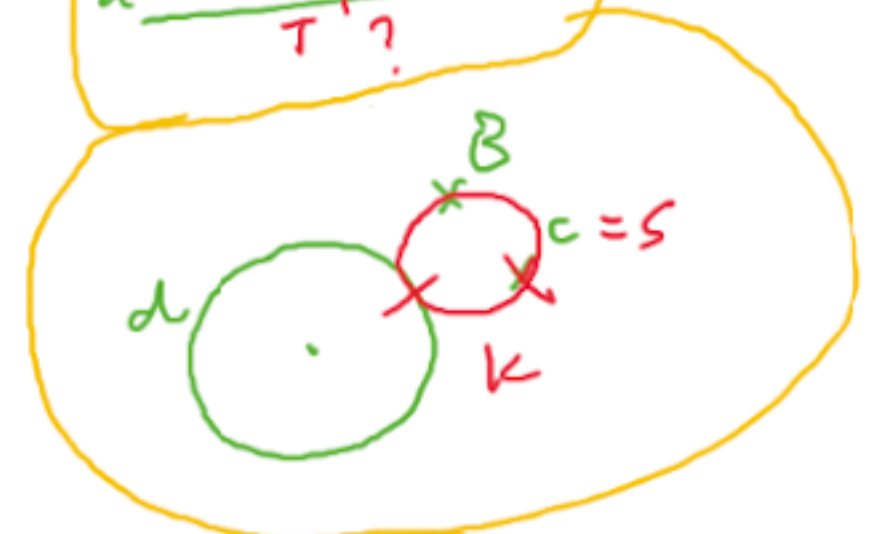


~> SPOL. TEČNY ✓

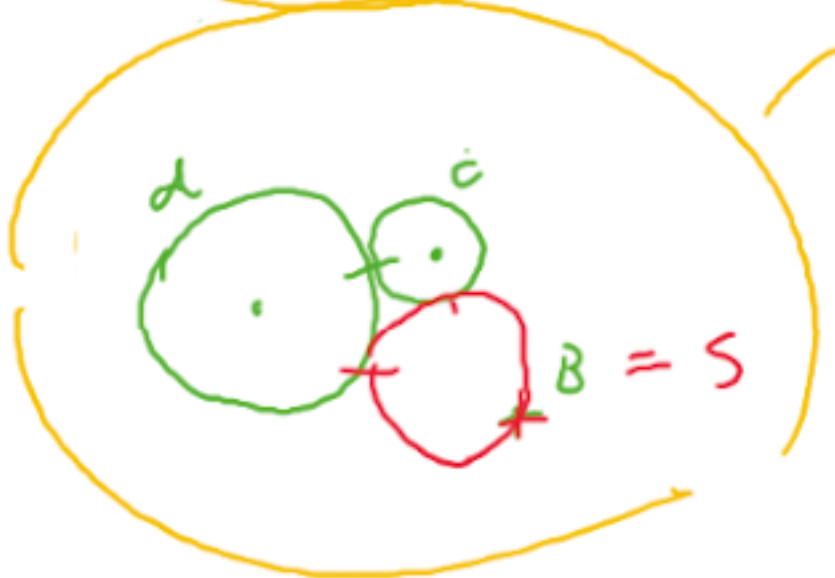
INVERZE



~> TEČNA Z BODU KE KRUŽI. ✓



SPOL. TEČNY ✓



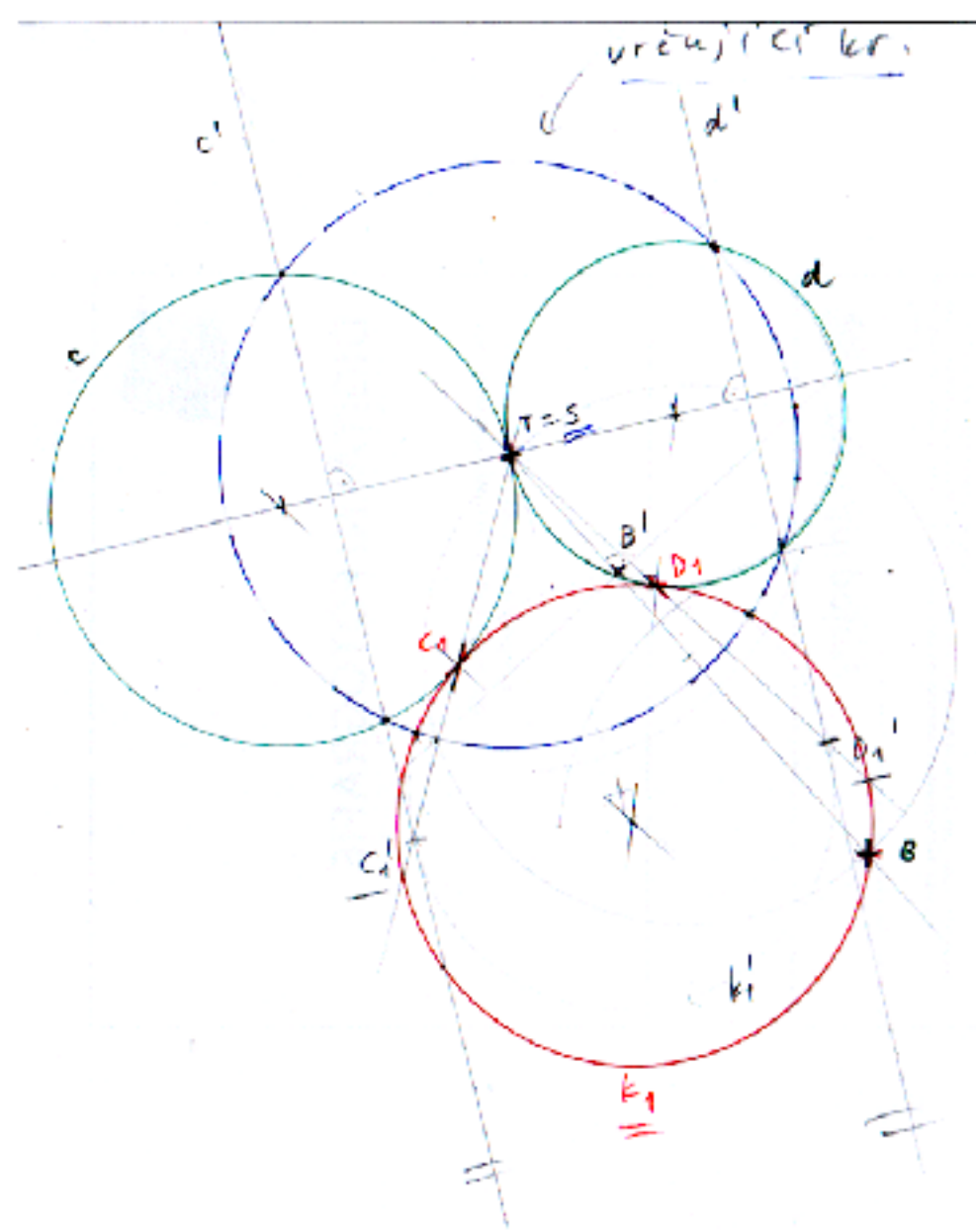
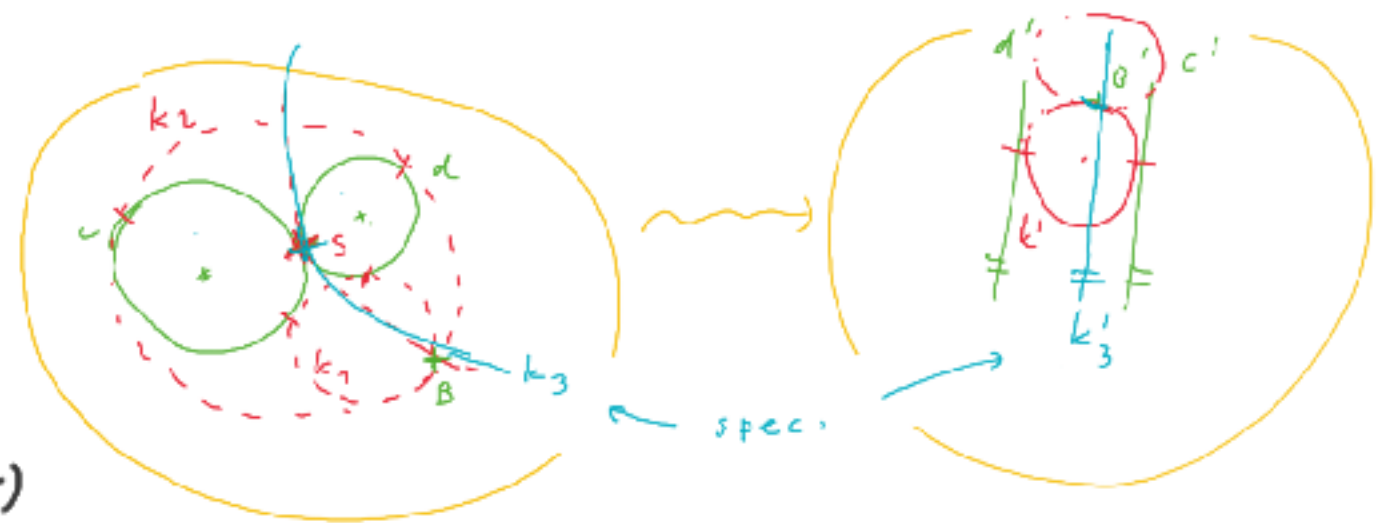
"VĚPISOVÁNÍ DO PÁŠU"
... známe $\phi k'$!

(c) ... ad vepřisování do pásu

Dáno c, d, B ,

$S = \text{bod dotyku } c, d$

... 3 řešení \rightarrow



konstr.

① TAM:

- obrazy $B', c' \parallel d'$

② ŘEŠENÍ \rightarrow

- osa pásu

- střed k'

- $c', d' \dots$ dotyk. body

③ ZPĚT:

- obrazy c, d

- kružnice k

